



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS-REVISÃO

GUILHERME LIMA AGUIAR

Brasília, DF

Julho/2019

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS-REVISÃO

GUILHERME LIMA AGUIAR

Orientador: Professor Dr. RODRIGO VIDAL OLIVEIRA

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

Brasília, DF

Julho/2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Aguiar, Guilherme Lima.

ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS- REVISÃO / Guilherme Lima Aguiar; Rodrigo Vidal Oliveira. – Brasília 2019 - 39p.: il.

Monografia de Graduação (G) – Universidade de Brasília / Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2019.

Cessão de direitos

Nome do Autor: GUILHERME LIMA AGUIAR

Título da Monografia de Conclusão de Curso: ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS- REVISÃO.

Grau: 3º **Ano:** 2019

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia de graduação e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia de graduação pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

GUILHERME LIMA AGUIAR.

: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS: REVISÃO

GUILHERME LIMA AGUIAR

Matrícula-14/0021493

Monografia da graduação apresentado à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para obtenção de grau de Engenheiro Agrônomo.

Brasília/DF, 03 de julho de 2019

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rodrigo Vidal Oliveira
(Orientador)

Instituição: FAV/UnB

Julgamento: APROVADO

Assinatura: Rodrigo Vidal Oliveira

Profa. Dra. Fernanda Cipriano Rocha

Instituição: FAV/UnB

Julgamento: APROVADO

Assinatura: Fernanda

Prof. Dr. Sergio Lucio Salomon Cabral Filho

Instituição: FAV/UnB

Julgamento: APROVADO

Assinatura: Sergio Lucio Salomon Cabral Filho

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e pelas as oportunidades concedidas.

Aos meus pais, Joaquim Romeu de Aguiar Neto e Ana Lúcia de Lima Pereira de Aguiar pela educação, confiança e incentivo oferecidos.

À minha irmã, Nathália Lima Aguiar pelo companheirismo de sempre.

Sou grato por todos os amigos que tive o prazer de conviver durante o curso.

Agradeço a Universidade de Brasília, que foi minha segunda casa nos últimos anos.

À toda equipe de professores e funcionários, em especial, ao meu professor e orientador Dr Rodrigo Vidal Oliveira, que me conduziu na execução deste trabalho com suas orientações e ensinamentos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 Produção brasileira de carne bovina	10
2.2 Sistema brasileiro de abate de bovinos.....	12
3. ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS:	16
3.1 ABATE HALAL	19
3.1.1 O que significa Halal?	19
3.1.2 Como este abate é realizado?	19
3.1.3 O mercado Halal.....	21
3.1.4 Certificação Halal.....	22
3.2 ABATE KOSHER	23
3.2.1 O que significa Kosher?	23
3.2.2 Como este abate é realizado?	24
3.2.4 O mercado Kosher	26
3.2.3 Certificação Kosher.....	27
4. TRABALHOS CIENTÍFICOS	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
6. LITERATURA CITADA	33
7. GLOSSÁRIO	37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Perfil da pecuária no Brasil.....	11
Figura 2. Influências de métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne de bovinos.....	15
Figura 3. Influências de métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne de bovinos.....	16
Figura 4. Selo de garantia Halal.....	23

ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS-REVISÃO

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho realizar uma revisão bibliográfica sobre as exigências dos abates religiosos, Halal e Kosher vigentes no Brasil, além da importância para as comunidades religiosas de seguirem suas leis no consumo apropriado de carne bovina e requisitos para que essa carne possa ser importada por esses países. No Brasil é autorizado o abate de animais de acordo com rituais religiosos, desde que sejam destinados ao consumo por comunidade religiosa ou ao comércio internacional com países que façam essa exigência, sempre atendendo os métodos de contenção dos animais. Métodos convencionais de abate de bovinos realizados em frigoríficos brasileiros envolvem a operação de insensibilização previamente à sangria, com exceção desses abates realizados conforme os rituais islâmicos e judaicos. Observou-se que os abates religiosos Halal e Kosher, envolvem um ritual muito semelhante de não insensibilizar os animais antes do abate, e por esse motivo recebem muitas críticas em relação ao bem-estar animal. Sabendo que o Brasil é o maior exportador de carne bovina e lidera também o ranking de exportação de carne Halal, é relevante continuar investindo nesses mercados internacionais para a economia brasileira.

Palavras-chave: carne bovina, Halal, insensibilização, Kosher,

RELIGIOUS SLAUGHTER OF BOVINES- REVIEW

Abstract: The objective of this work was to carry out a bibliographical review on the requirements of religious, Halal and Kosher slaughtering in Brazil, as well as the importance for religious communities to follow their laws on the appropriate consumption of beef and requirements for the meat to be imported countries. In Brazil the slaughter of animals according to religious rituals is authorized, provided that they are destined for consumption by religious community or international trade with countries that make this requirement, always taking care of the methods of containment of the animals. Conventional methods of slaughtering cattle carried out in Brazilian slaughterhouses involve the operation of desensitization before bleeding, with the exception of slaughterings performed according to Islamic and Jewish rituals. He noted that Halal and Kosher religious slaughters involve a very similar ritual of not numbing the animals before slaughter, and for this reason receive many criticisms regarding animal welfare. Knowing that Brazil is the largest beef exporter and also leads the Halal beef export ranking, it is relevant to continue investing in these international markets for the Brazilian economy.

Keywords: beef, desensitization, Halal, Kosher,

1. INTRODUÇÃO

O Panorama da carne bovina brasileira no mercado mundial mostra que o Brasil tem ocupado uma posição de privilégio no âmbito da pecuária e produção de carne bovina. Além de ampla exploração em ferramentas para melhoria genética, nutrição, sanidade animal e gestão de propriedades rurais, o Brasil configura-se hoje como um dos países com a maior área agricultável disponível para o agronegócio (VERÍSSIMO, 2007).

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC, 2018), as exportações brasileiras de carne bovina fecharam 2018 com 1,64 milhões de toneladas exportadas, volume 11% acima do registrado em 2017, representando o maior volume já exportado pelo Brasil e também entre todos os países exportadores.

De acordo com o MAPA (2000), procedimentos de abate humanitário é o conjunto de diretrizes técnicas e científicas que garantam o bem-estar dos animais desde a recepção até a operação de sangria. É importante ressaltar que é autorizado o sacrifício de animais de acordo com rituais religiosos, desde que sejam destinados ao consumo por comunidade religiosa ou ao comércio internacional com países que façam essa exigência, sempre atendendo os métodos de contenção dos animais.

Métodos convencionais de abate de bovinos envolvem a operação de insensibilização antes da sangria, com exceção dos abates realizados conforme os rituais judaicos ou islâmicos (CORTESI, 1994, citado por ROÇA, 1999).

Os rituais de abate religiosos, Halal e Kosher, apesar de não possuírem o mesmo significado, ambos envolvem um ritual muito semelhante para abate de animais, sendo que o termo Halal é a denominação que recebem os alimentos “adequados” para o consumo de acordo com a lei islâmica. No judaísmo os alimentos preparados de acordo com as leis judaicas são denominados Kosher ou Kasher. Em ambos os casos, durante o

abate, o animal não deve ser insensibilizado antes da degola e esta deve ser realizada por alguém treinado e habilitado para este tipo de abate (KOLYA, 2009).

Dall'Azen e Weise (2014) destacaram que o mercado de alimentos Halal tem proporcionado grandes oportunidades e que ainda pode ser bastante explorado pelas empresas exportadoras brasileiras, uma vez que foram listados os países que possuem mais de 10 milhões de adeptos da religião islâmica na sua população absoluta, tais como: Indonésia, Paquistão, Egito, Turquia, Irã, Marrocos, Argélia, Afeganistão, China, Sudão, Iraque, Arábia Saudita, Iêmen, Síria, Malásia, Mali, Senegal, Costa do Marfim, EUA e Tunísia apresentaram uma taxa média de crescimento demográfico de 1,79% no período de 2005 a 2010, mais alta que a média mundial, de 1,2% durante estes últimos anos, evidenciando que a população islâmica vem crescendo acima da média. Os autores ressaltaram ainda que se estima que em 2025 serão quase três bilhões de consumidores muçulmanos e que, para fomentar a ideia de considerar o mercado Halal extremamente promissor, destaca-se o fato de a população islâmica representar, atualmente, 26,73% da população mundial, com um total estimado em 1.790.560.000 pessoas islamitas no planeta.

Analisando todas as informações citadas acima, objetivou-se com o presente trabalho realizar uma revisão bibliográfica sobre os abates religiosos e suas exigências que acontecem nos frigoríficos do Brasil, assim como a importância que é para a economia do país continuar investimento na exportação de carne bovina que atendam os rituais religiosos, apesar de serem alvo de críticas e discussões no que fere o bem-estar animal.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Produção brasileira de carne bovina

Segundo dados da ABIEC (2019b), no ano de 2018 foram utilizados 162,19 milhões hectares do território nacional para produção de bovinos de corte, sendo que a taxa de ocupação média foi de 1,32 cabeças de gado por hectare. O rebanho total brasileiro chegou a 214,69 milhões de cabeças e desses foram abatidos 44,23 milhões no ano, desse total 12,6% foram correspondentes a animais provenientes de confinamento, onde o rendimento de carcaça variou entre 51,3% e 54,3% e o peso médio por carcaça foi de 244,77 kg. Mensurando esses valores para a carne que é de fato comercializada, tivemos uma produção de 10,96 milhões de toneladas, destes 80% destinados ao mercado interno e 20% ao mercado externo, garantindo um consumo de cerca de 42,12 quilos de carne bovina por habitante em 2018 (Figura 1).

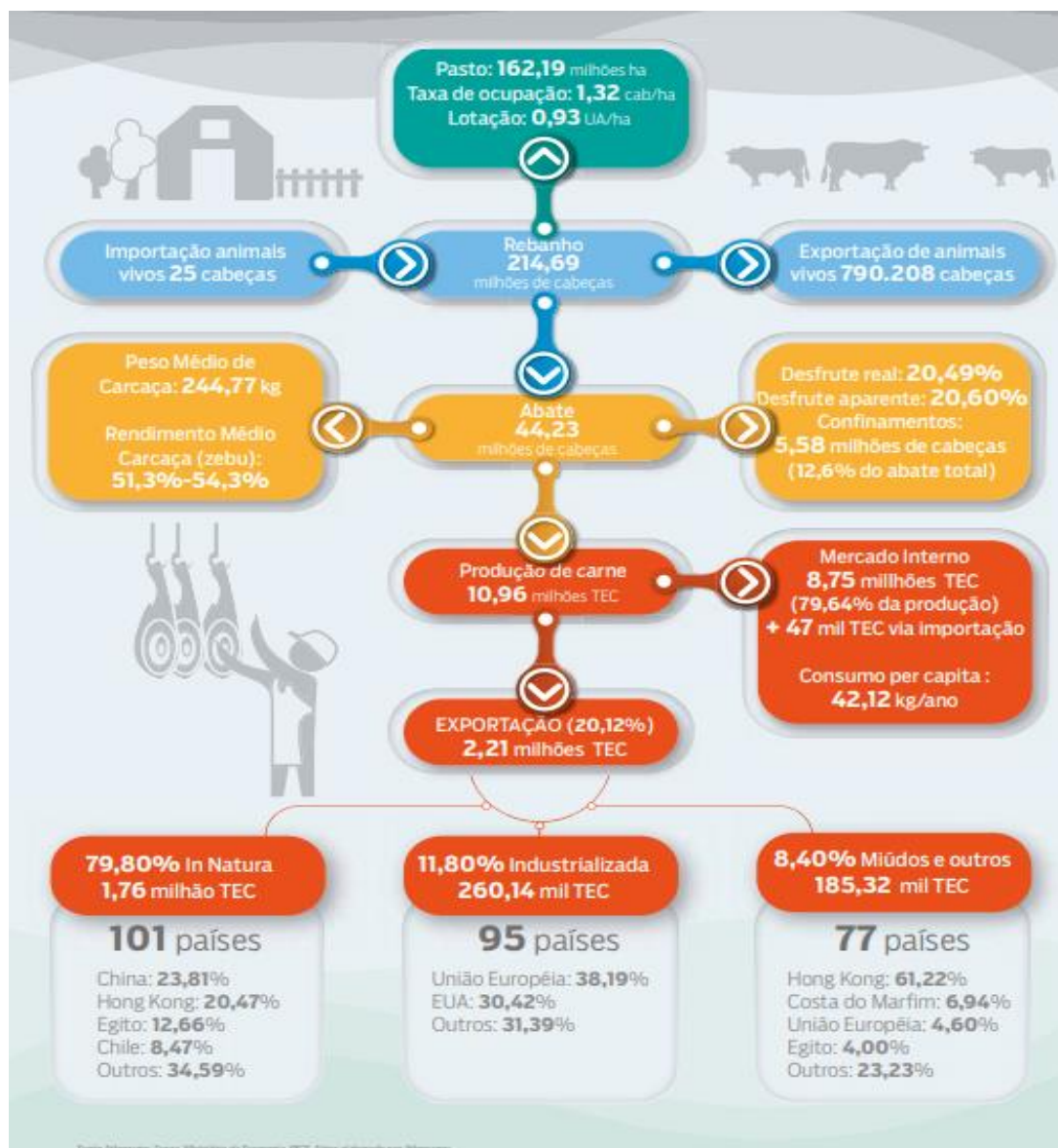


Figura 1. Perfil da pecuária no Brasil. Relatório anual de 2018 - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC).

Fonte: ABIEC (2019b).

Em 2004 o Brasil passou a ser líder mundial nas exportações de carne bovina, com recorde para o ano de 2007, quando as remessas estimaram mais de 2,1 milhões de toneladas. Analisando o período de sete anos, 2000 a 2007 o crescimento das exportações dessa commodity do Brasil foi de 348,6%. Este alto crescimento deve-se à sanidade animal do rebanho, expansão dos mercados importadores com o estabelecimento de novos acordos comerciais, além do aumento na demanda por parte dos consumidores. (AURÉLIO NETO, 2018).

O autor supracitado ressaltou também que as inovações tecnológicas no campo e na indústria frigorífica foram responsáveis pela produção de carnes com maior controle de qualidade e garantia de procedência, possibilitando a exportação da carne brasileira para mais de 150 países e com um preço menor que muitos concorrentes.

Com dados mais recentes da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes Bovinas (ABIEC), as exportações brasileiras de carne bovina fecharam em alta no primeiro bimestre de 2019, de janeiro a fevereiro, com os embarques somando 262.418 toneladas, apresentando assim um crescimento de 6,76% em relação as 245.801 toneladas no mesmo período do ano de 2018 (ABIEC 2019a).

2.2 Sistema brasileiro de abate de bovinos

Todos os produtos de origem animal sob a responsabilidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento são registrados e aprovados pelo Serviço de Inspeção Federal (S.I.F.) visando garantir produtos com certificação sanitária e tecnológica para o mercado interno e externo, respeitando as legislações nacionais e internacionais vigentes (MAPA, 2017). Aurélio Neto (2018) acrescentou que os frigoríficos que possuem o selo de inspeção sanitária federal (S.I.F.), são habilitados para atuar em todo o mercado nacional até mesmo enviar para mercados estrangeiros. Esses estabelecimentos foram responsáveis pelo abate de 21,9 milhões de bovinos, o que representou 74,1% do total de abate registrado no país e uma produção de 5.731.430.056 quilos de carne bovina em 2016.

De acordo com o MAPA (2017), os estabelecimentos interessados em realizar exportações para o comércio internacional devem verificar os procedimentos e requisitos para habilitação de estabelecimentos nacionais, e se existem requisitos específicos para o

destino que pretendem exportar. Desta forma a empresa deve solicitar análise ao Serviço de Inspeção Federal (S.I.F.) e se tornar habilitada.

O abate de bovinos destinado ao consumo humano é praticado há décadas, porém passou a receber mais atenção quando foi descoberto que a forma desse abate interferia na qualidade final da carne. A primeira etapa do processo consiste na insensibilização, procedimento que leva o animal a um estado de inconsciência para que a sangria seja realizada de forma eficaz e sem sofrimento para o animal (SOBRAL et al., 2015).

Segundo ROÇA (2001a) e a Normativa Nº 3, de 17 de janeiro de 2000, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2000), o abate humanitário pode ser determinado como um conjunto de procedimentos técnicos e científicos que garantem o bem-estar dos animais desde o embarque na propriedade rural até a operação de sangria nos frigoríficos. Os abates desses animais devem ser realizados sem sofrimentos desnecessários e as condições humanitárias devem prevalecer até mesmo momentos precedentes ao abate. A insensibilização é considerada a operação mais crítica durante o abate de bovinos, que tem por objetivo colocar os animais em estado de inconsciência, perdurando até o fim da sangria.

São determinados alguns critérios para um método ideal de abate: a) os animais não devem ser tratados com crueldade; b) os animais não podem ser estressados desnecessariamente; c) a sangria deve ser a mais rápida e completa possível; d) as contusões na carcaça devem ser mínimas; e) o método de abate deve ser higiênico, econômico e seguro para os operadores (SWATLAND, 2000, citado por ROÇA, 2001 a).

De acordo com Gomide et al. (2014), existem três métodos regulamentados para insensibilização de abate humanitário no Brasil, o mais utilizado é o método mecânico-percussivo penetrativo: realizado com pistola de dardo cativo, acionado por ar comprimido (pneumáticas) ou cartucho de explosão, que penetra no crânio do animal

provocando concussão cerebral e laceração, com dano cerebral irreversível. Já o percussivo não penetrativo, causa a concussão com o impacto, sem a penetração do dardo no crânio do animal. Outros dois métodos pouco utilizados para bovinos são regulamentados, o método elétrico (eletronarcole) que consiste no uso de corrente elétrica que atravessa o cérebro do animal e o método da exposição à atmosfera controlada, que insensibiliza o animal promovendo falta de oxigenação cerebral.

Neves (2008) citou que na legislação da União Europeia assim como no Brasil, existe a mesma exigência de que todos os animais abatidos para fins de consumo da carne necessitam ser insensibilizados instantaneamente e permaneçam insensíveis à dor até que haja perda completa da atividade cerebral, decorrente da sangria. O autor ainda destacou que no Brasil, o método de insensibilização mais utilizado para bovinos é a pistola de dardo cativo (com e sem penetração). Alguns estudos confirmam que quando o atordoamento é realizado com dardo cativo com penetração ocorre imediata perda de consciência dos animais, porém pode não ser permanente, sendo necessária a realização rápida da sangria para garantir a morte destes. Tal método é considerado o mais eficiente e humanitário para a insensibilização de bovinos.

O local adequado para o disparo é no plano frontal da cabeça do bovino, na interseção de duas linhas imaginárias que vão da base do chifre até o olho do lado oposto da cabeça do animal (Figura 2). Quando a posição do disparo dista mais de 2 cm da posição ideal aumenta-se o risco de uma insensibilização incorreta ou do animal retornar mais rapidamente a sua consciência (GREGORY, 2007, citado por NEVES, 2008).

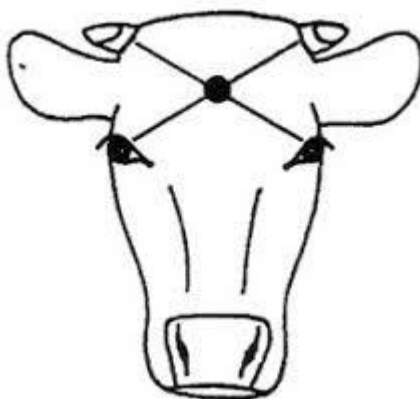


Figura 2. Influências de métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne de bovinos. Posição correta para o disparo na cabeça do bovino.

Fonte: NEVES (2008).

Para que o atordoamento seja feito da melhor forma possível, não só a posição do disparo é importante como também a angulação que a pistola entra em contato com o crânio do animal. Esta angulação deve permitir que o dardo ou a força do impacto atinja as principais estruturas cerebrais responsáveis por deixar o animal inconsciente, sendo elas: o córtex cerebral, tronco encefálico e cerebelo (FINNIE, 1993, citado por NEVES, 2008).

A Figura 3 demonstra o local adequado para realização da insensibilização, sendo que a letra A indica o posicionamento e a angulação correta dos disparos, as letras B e C demonstram o posicionamento correto da pistola, porém com angulações inadequadas e ineficientes que não atingem as estruturas encefálicas que garantem o bom atordoamento dos bovinos (NEVES, 2008).

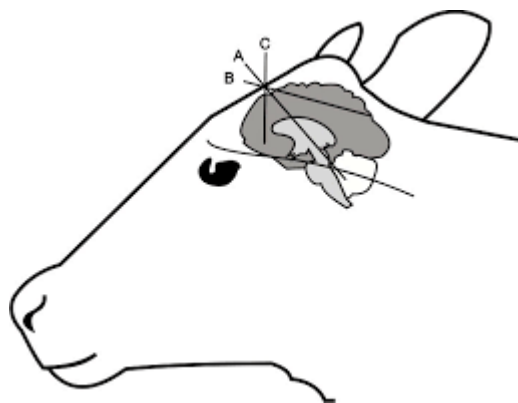


Figura 3. Influências de métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne de bovinos. Diferentes angulações da pistola em relação ao crânio do animal.

Fonte: NEVES (2008).

Gomide et al. (2014) destacaram que o processo de insensibilização não é completamente livre de estresse, porém reduz a resposta do animal às condições estressantes no momento do abate. A eficácia desse processo, no entanto, depende do equipamento utilizado, de sua adequada manutenção e dos cuidados durante a sua utilização. Esses equipamentos destinados à insensibilização devem ser regularmente inspecionados e bem conservados e os operários devem ser bem treinados e competentes.

3. ABATES RELIGIOSOS DE BOVINOS:

Os abates religiosos são alvos de críticas e geram muitas discussões em relação a preocupação na questão do bem-estar animal. Há opiniões distintas entre os pesquisadores sobre este tema, principalmente quanto se discute o tempo até a perda da sensibilidade logo após a sangria, a dor e o sofrimento que esses animais passam na hora da degola e os métodos de contenção utilizados para proceder a sangria dos animais (NEVES, 2008).

De acordo com a European Food Safety Authority (EFSA 2004, citado por NEVES, 2008) o abate sem atordoamento deixa o animal inconsciente somente após a perda de certa quantidade de sangue, levando a morte por choque hipovolêmico,

estabelecido pela hemorragia. Nos animais abatidos por esse sistema, foram detectados dor e sofrimento, devido ao corte e perda de sangue. Eles reforçaram que os animais sofrem, sentem dor e têm outros efeitos adversos, pois o corte é realizado em tecidos que possuem grande quantidade de nociceptores e a intensa perda de sangue com alta pressão é percebida pelo animal consciente, proporcionando medo e pânico. Além disso, o bem-estar pode ficar mais prejudicado quando o animal inala certa quantidade de sangue, uma vez que este entra na traquéia no momento da sangria. Já Grandim (1997), citado por Mendonça e Caetano (2017), descreveu que com a utilização da degola, sem a insensibilização, é possível respeitar o bem-estar animal utilizando de forma correta o box de atordoamento, eliminando pisos escorregadios e não utilizando choques. A faca utilizada deve estar sem defeitos e bem afiada para ter um corte rápido e eficiente, seccionando todos os vasos do pescoço (traquéia, esôfago, veias jugulares e artérias carótidas) de uma só vez.

Segundo Gomide et al. (2014), em alguns países é comum a prática de abater animais através da degola do pescoço, sem a etapa de insensibilização. Pelo menos três rituais de abates com preceitos religiosos são conhecidos; o Shechita, que é usado para obter carnes Kosher para pessoas da fé judaica, o abate Halal para obtenção de carnes para pessoas da fé islâmica e em menor escala, o abate Jhatka, para os devotos do Siquismo (religião monoteísta fundada na Índia). Em países onde essas crenças são minorias muitos governos permitem o abate por preceitos religiosos, em respeito às pessoas que os praticam. Os alimentos Kosher e Halal não são somente adquiridos por judeus e muçulmanos, mas também por adventistas, pessoas com alergias a certos alimentos e ingredientes, além de outros consumidores que simplesmente consideram subjetivamente esses alimentos como de alta qualidade. Estes produtos apresentam selos que fornecem a garantia de que passaram por rigorosos processos de fiscalização,

investigando a origem e condição dos animais, bem como o cumprimento de todos os preceitos religiosos que são exigidos.

Os autores supracitados ressaltaram que a avaliação de abates religiosos é uma área em que muitos pesquisadores perdem a objetividade científica, refletindo em opiniões e considerações equivocadas. É importante que esses pesquisadores compreendam as implicações da ausência da etapa de insensibilização para formar uma opinião crítica sobre os efeitos das diferentes práticas de abate, antes de qualquer julgamento sobre a forma apropriada de se conduzir o sacrifício dos animais. Também é de extrema importância entender as necessidades dessas práticas para as pessoas que seguem esses preceitos religiosos.

Gomide et al. (2014), destacaram que no Brasil, é permitido o sacrifício de animais de acordo com rituais religiosos, desde que sejam destinados ao consumo por comunidade religiosa que os requeira, ou ao comércio internacional com países que façam essas exigências, sempre atendendo aos métodos de contenção desses animais. Nesses casos, cuidados extras devem ser tomados para garantir que a sangria cause o mínimo de agonia e sofrimento ao animal.

Algumas autoridades islâmicas permitem, dentro de certos padrões, o uso da insensibilização no abate Halal. A principal exigência é que esta insensibilização seja reversível, causando no máximo inconsciência aos animais e a morte destes apenas com a sangria. Entre os métodos de insensibilização aceitos estão a concussão por dardo não penetrante e a eletronarcorese sem indução da parada cardíaca. O emprego da insensibilização no abate Halal permite maior velocidade de abate e mantém o padrão humanitário. No abate Kosher, nenhum tipo de insensibilização, mesmo aquelas que não causam morte ao animal, foi ainda aceito pelas autoridades judaicas (GOMIDE et al., 2014).

3.1 ABATE HALAL

3.1.1 O que significa Halal?

De acordo com Gomide et al. (2014), Halal em árabe significa “legal” ou “permitido”, sendo um termo usado para descrever várias especificidades da vida que são permitidas pelas leis de Allah (Deus), entre elas as relacionadas à alimentação. Apenas os alimentos halal são permitidos para o consumo dos muçulmanos. Aqueles não permitidos são denominados de Haram, que em árabe significa “ilegal” ou “proibido”. Alimentos não preparados ou processados usando padrões Halal têm seu consumo proibido para os muçulmanos.

3.1.2 Como este abate é realizado?

De acordo com a religião Islâmica, o abate Halal deve ser feito o mais rápido possível para que o animal tenha uma morte rápida. Há estudos científicos de que a degola do animal utilizando o sistema Halal proporciona a interrupção sanguínea ao cérebro, que causa morte instantânea, obstruindo a liberação de toxinas que contaminam a carne. Com a saída quase total do sangue, garante caso animal estiver com alguma moléstia, as chances do ser humano ser contaminado serão menores. Esse ritual de sacrifício deve ser feito com ética. Ao evocar o nome de Deus, estará agradecendo pelo alimento enviado, pedindo perdão, pois não se deve sacrificar um animal por sadismo e nem por prazer, e sim para garantir o sustento alimentar ao ser humano (DALL’AZEN e WEISE, 2014).

El Zoghbi (2018) ressaltou que o ritual de sacrifício deve ser praticado com ética, seguindo as Leis do Alcorão. Para se enquadrar nos padrões exigido, os animais precisam passar por todos os processos desse abate Halal, que é executado separadamente do não Halal. Os animais devem estar saudáveis, em perfeitas condições físicas e aprovados pelas autoridades sanitárias competentes. Um inspetor mulçumano treinado é indicado e tem a

responsabilidade de checar se os animais são abatidos corretamente, de acordo com a lei islâmica. Para o autor, a retirada do sangue garante maior qualidade do produto, alcançando os parâmetros internacionais de pH, tendo reduzidos significativamente os riscos de putrefação prematura por crescimento microbiológico.

Dall'Azen e Weise (2014) citaram as principais exigências para o abate halal:

- Os animais, que serão abatidos, devem estar saudáveis e aprovados pelas autoridades sanitárias competentes.
- O animal deve estar em perfeita condição física para ser abatido.
- O abate será executado somente por um muçulmano mentalmente sadio e que entenda, totalmente, os fundamentos das regras desse abate.
- O sangrador estará bem ciente de sua ação e intenção.
- A face do animal deve estar virada para Meca.
- A frase (Em nome de Deus, o mais Bondoso, o mais Misericordioso) deve ser pronunciada imediatamente antes do abate.
- Os equipamentos e os utensílios utilizados no abate Halal serão exclusivos para esse tipo de degola.
- A faca do abate deverá ser bem afiada.
- A sangria deverá ser feita uma só vez. A “ação cortante” do abate é permitida já que as facas do abate não são descoladas do animal durante o abate, procurando evitar o sofrimento.
- O ato do abate cortará a traqueia, esôfago, artérias e a veia jugular para acelerar o sangramento e a morte do animal.
- O esgotamento do sangue deverá ser espontâneo e completo.
- O inspetor mulçumano treinado será indicado e terá responsabilidade de checar se os animais são abatidos corretamente de acordo com as leis.

Gomide et al. (2014) citaram que a carne suína é proibida pelos mulçumanos, pois para eles o porco é considerado um animal impuro. Em geral, bovinos, ovinos, caprinos, bubalinos, cervos e até mesmo camelos e girafas, são animais próprios para o consumo. Entre as aves permitidas estão o peru, frango, galinha, ganso, pato e aves de caça não

predadoras. Os animais cujo as carnes são consideradas haram (impróprias) são os carnívoros selvagens como lobos, leões e tigres, além de cães, gatos e as aves carnívoras, como abutres, corvos, águias, pelicanos e outros carniceiros. Além disso, o leite ou ovos das espécies proibidas também são considerados haram. Todas as espécies aquáticas, incluindo os moluscos e frutos do mar, são consideradas halal. Carnes de animais imprópriamente abatidos ou mortos antes do abate também são proibidas.

3.1.3 O mercado Halal

Bastos (2017) citou que a primeira exportação brasileira halal foi de carne de frango, em 1975 quando foram embarcadas 3.500 toneladas para a Arábia Saudita e Kuwait. Ao longo dos últimos 30 anos, o Brasil vem consolidando sua participação no mercado internacional. Em todo o mundo existem cerca de 1,8 bilhão de muçulmanos, sendo que a carne brasileira abastece 20% desse mercado, obtendo uma receita com as exportações de US\$ 2,939 bilhões em 2016.

De acordo FAMBRAS HALAL (2017), o mercado Halal no mundo está estimado em mais de US\$ 2,5 trilhões e engloba vários segmentos como agronegócio, alimentos industrializados, produtos farmacêuticos, cosméticos, vestuário, bancos e finanças, logística, armazenamento e distribuição.

Segundo Falco et al. (2015), no cenário atual, os maiores consumidores de produtos Halal estão concentrados principalmente na Ásia, África e Europa. O continente asiático, mais precisamente o Oriente Médio, abriga importantes países consumidores da carne halal que estão entre os principais importadores desse produto como a Arábia Saudita, Emirados Árabes e Irã que possuem limitações na produção agrícola e o nível de consumo é alto. Na África, os muçulmanos concentram-se principalmente na região do Magrebe (formado por Marrocos, Argélia, Tunísia, Líbia e Egito) e os principais

mercados consumidores de alimentos halal são Egito, Líbia e Argélia. Já na Europa, países como Alemanha, França e Reino Unido também apresentam crescimento nesse comércio halal produzidos de acordo com as leis islâmicas.

3.1.4 Certificação Halal

A certificação tem o objetivo de proporcionar ao comprador ou usuário do produto a garantia quanto à conformidade às normas ou especificações técnicas estabelecidas. Para o abate Halal, por motivos religiosos, exigem-se que os animais não tenham sido alimentados com proteínas de origem animal e que não tenham sido utilizados hormônios de crescimento na criação dos animais abatidos, além de exigirem que os rótulos sejam escritos em árabe. Também devem necessariamente conter o nome do produto, o nome do embalador, o país de origem, a lista de ingredientes, instruções para o consumidor e prazos de validade (ZEIDAN et al., 2008).

Existem no Brasil duas certificadoras para carne Halal, a Central Islâmica Brasileira de Alimentos Halal (CIBAL Halal), reconhecida pela Federação das Associações Muçulmanas do Brasil (FAMBRAS), e o Centro de Divulgação Islã para a América Latina. Já a certificação de produtos Kosher é concedida por rabinos e pode ser obtida no rabinado da região onde o frigorífico está instalado ou por empresas certificadoras (KOLYA, 2009).

Segundo a FAMBRAS HALAL (2017), a certificação Halal é o processo pelo qual uma agência controlada pelo governo ou uma organização islâmica reconhecida, certifica a aptidão das indústrias em praticar os procedimentos Halal, produzir, armazenar, comercializar produtos destinados aos consumidores muçulmanos. O certificado Halal é um documento fiel de garantia emitido por uma instituição certificadora Halal, reconhecida por países islâmicos, para atestar que a empresa,

processo e produtos, seguem os requisitos legais e critérios determinados pela jurisprudência islâmica (Sharia).

Demonstração do selo (figura 4) de garantia da FAMBRAS HALAL que devem estar presentes nas embalagens dos produtos certificados. O cliente pode utilizar este selo em outras cores, desde que não impeça sua compreensão.



Figura 4. Selo de garantia Halal. FAMBRAS HALAL certificação. Apresentação das artes visuais da FAMBRAS.

Fonte: FAMBRAS HALAL (2017).

3.2 ABATE KOSHER

3.2.1 O que significa Kosher?

Segundo Mendonça e Caetano (2017), o termo em hebraico Kosher ou Kasher tem como significado “bom” e “próprio”, é a definição dada aos alimentos preparados segundo as leis judaicas de alimentação, chamado *Kashrut* tendo origem na bíblia judaica Torá ou Livro Sagrado e no Talmude (coleção de livros que dá origem ao código de leis judaicas), que determinam as restrições alimentares, como por exemplo, quais animais são puros, proibição do consumo de misturas de carne com leite, o não consumo de sangue e a proibição de cortes do quarto traseiro.

3.2.2 Como este abate é realizado?

De acordo Gomide et al. (2014) o objetivo desse ritual é proporcionar a máxima eliminação de sangue possível no abate do animal, sem que este sofra. Isso é obtido pela degola do animal ainda vivo, de forma a conferir uma rápida inconsciência e insensibilidade.

Codignoli (2003) ressaltou que *Schechita* é o ritual de abate dos animais para o preparo de carne Kasher. Ele é realizado por um magarefe denominado *Schochet* que recebe treinamento por um longo período. A proposta desse ritual é o corte das artérias carótidas e veias jugulares rapidamente, proporcionando rápida inconsciência e insensibilidade. O instrumento cortante utilizado para essa operação é chamado de *chalaf*, o qual é afiado de forma eficiente e examinado após cada utilização. Cada seção de *Schechita* é precedida por uma prece especial denominada *beracha*. Quando são utilizados animais não domésticos, o sangue deve ser coberto por areia ou terra. A inspeção dos animais é realizada pelo *shochet*, para verificação de moléstias, injúrias e, principalmente a presença de malformações, que condenarão o animal para o consumo desse ritual religioso.

O autor supracitado citou alguns requisitos básicos, encontrados na Torá para o alimento seja considerado Kasher:

- A carne consumida deve ser de animais ruminantes, que apresentem cascos bipartidos;
- Peixes de escamas e barbatanas são considerados kosher e podem acompanhar pratos de carne ou leite;
- Não cozinhar e nem ingerir juntamente produtos que contém carne e leite;
- Nunca ingerir sangue, existe um processo kosher de extrair esse sangue da carne;
- Não comer animais que são proibidos de serem ingeridos descritos na Torá;
- Deve-se separar os utensílios utilizados no preparo de carnes, leite e seus derivados;

- Todos os vegetais e minerais podem ser consumidos, pois são considerados kosher.
- Alimentos não produzidos de acordo com as leis da Torá, são chamados de *tarêf*.

Gomide et al. (2014) ressaltaram que uma degola executada com um golpe rápido, cerca de 95% dos animais atingem a inconsciência num intervalo máximo de dois segundos, não causando dor ao animal. Para isso tanto o estado da *chalaf* quanto a competência do *schochet* são importantes para a questão humanitária. Um corte mais lento ou mal feito pode causar dor e agonia ao animal. Entre os procedimentos de abate no ritual *schechita*, a contenção dos animais para realização da degola causa preocupação.

Por razões humanitárias e de segurança, é importante que os frigoríficos instalem equipamentos modernos de contenção, eliminando a prática de suspender os animais ainda vivos para realização da degola. A suspensão para degola ainda é praticada em alguns países, como o Brasil. O animal é encaminhado para o box de atordoamento, onde é preso por uma corrente em uma das patas. O box é aberto e o animal é suspenso por um guincho, até o seu dorso tocar o solo. Um gancho em forma de “V” é colocado sobre a mandíbula e o pescoço tensionado. Então o *schochet* apoia uma das mãos sobre o pescoço do animal e, com um movimento único e rápido, realiza a degola. Após a incisão, o animal é completamente suspenso e segue para o término da sangria.

Há um grande estresse causado por essa prática, especialmente no Brasil, onde o gado abatido é predominantemente zebuíno, mais agitado que o gado taurino. Também é visível os riscos para os operadores envolvidos no processo. No entanto, o animal precisa ser contido, particularmente na cabeça e no pescoço, para degola, que impossibilite movimentos que podem resultar num corte ineficiente.

As partes mais consumidas pelos judeus é o dianteiro completo com todos os cortes (peito, paleta, acém, músculo), a carcaça é serrada entre a nona e a décima costela. A carne kosher destinada ao consumo devem ter poucos vasos sanguíneos e nervos, assim o preparo dessa carne tem por objetivo eliminar o máximo de sangue da presente através do processo de salga a seco, com imersões da carne consecutivamente em água e sal grosso, durante uma hora. A água deve cobrir toda a superfície da carne, após a imersão a carne é posta numa tábua inclinada para escoar a água. Então, a carne é salgada com um sal kosher que possui grande capacidade de absorção de líquidos, drenando todo o resto de sangue da carne. Após ser salgada a carne é lavada duas vezes para retirar este sal. Os produtos kosher apresentam um selo que fornece garantia de que passaram por um rigoroso processo de fiscalização, que investiga a origem e o estado dos animais. Entre os diversos produtos da linha encontram-se o salsichão bovino, fiambre bovino com vegetais, língua bovina defumada, vitela bovina, roulé de peru e *carpaccio* bovino (CODIGNOLI, 2003).

3.2.4 O mercado Kosher

Segundo Fernandes (2019), a carne Kosher produzida no Brasil é predominantemente destinada a exportações em decorrência do número reduzido de pessoas que professam a religião judaica em território nacional. Aproximadamente 107,3 mil pessoas declararam-se judeus, menos de 1% da população total brasileira. Por esse motivo o principal destino da carne Kosher brasileira é Israel, em 2018, o Brasil faturou cerca de U\$380,5 milhões com as exportações destinadas ao país israelense.

3.2.3 Certificação Kosher

O Certificado Kosher é um documento emitido que atesta a fabricação de produtos por uma determinada empresa, obedecendo as normas específicas que regem a dieta judaica ortodoxa. Este certificado é mundialmente reconhecido pelo o controle máximo de qualidade. O processo de emissão para um Certificado Kosher depende da colaboração e transparência nas informações entre a empresa que fabrica o produto e a entidade judaica que emitirá este documento. A primeira etapa deste procedimento, é realizada uma pesquisa minuciosa para o levantamento de dados sobre os ingredientes que compõem os produtos e o processo de fabricação empregado. As informações obtidas são preenchidas e documentadas, em caráter sigiloso, pelo departamento de *Kashrut* responsável, e se tudo estiver de acordo, com a provável emissão do certificado. Na segunda etapa, é feito um agendamento para a visita de um rabino ortodoxo à fábrica, sem esta avaliação um certificado Kosher jamais poderá ser emitido. O rabino deverá ser acompanhado na fábrica por uma pessoa que responda por todos os detalhes do processo de fabricação. Os produtos são acompanhados periodicamente para que continuem a preencher todos os requisitos necessários para o recebimento do certificado Kosher, que possui validade internacional de um ano, e poderá ser renovado ao final deste prazo, mediante nova visita do rabino. (CERTIFICADO KOSHER, 2019).

4. TRABALHOS CIENTÍFICOS

Roça et al. (2001b) avaliaram 240 bovinos sadios, da raça Nelore, divididos em quatro grupos de 60 animais, de acordo com os métodos de abate: 1) animais abatidos pelo método judaico (kasher); 2) animais insensibilizados com marreta; 3) animais insensibilizados através de pistola pneumática de penetração e 4) animais insensibilizados através de pistola pneumática de penetração seguida por estimulação elétrica. As avaliações efetuadas foram a respeito da hemoglobina sanguínea, hemoglobina no músculo, mioglobina, pigmentos totais e eficiência da sangria. Os autores observaram que no abate realizado através de pistola pneumática seguido por estimulação elétrica apresentaram menores valores de hemoglobina no sangue. O processo de sangria foi avaliado pelo teor de hemoglobina residual na carne, medida pela relação do teor de hemoglobina na carne com o teor de hemoglobina sanguínea, denominada eficiência da sangria. A carne dos animais abatidos pelo método kasher apresentou valores de hemoglobina residual inferiores à carne obtida dos animais insensibilizados por pistola pneumática, sem apresentar diferenças em relação à carne dos animais insensibilizados através de marreta. A avaliação da eficiência da sangria, demonstrou a presença de menor valor de sangue retido na carne dos animais abatidos pelo método kasher e sem diferenças significativas para o método de abate com utilização de marreta e maior valor para os animais abatidos por pistola pneumática. A estimulação elétrica, efetuada após a sangria também apresentou efeito negativo na eficiência da sangria. Os autores concluíram que o método de abate afeta sensivelmente o processo de sangria, sendo a eficiência maior no abate kasher e menor no abate realizado através da insensibilização por pistola pneumática, seguida imediatamente pela estimulação elétrica.

Goldoni et al. (2011) avaliaram bovinos abatidos em frigorífico sob Inspeção Federal, separados em duas classificações de abate: Kosher e com o uso da

insensibilização pneumática. Cada lote foi dividido em duas câmaras com temperatura controlada entre 2 a 4 °C com monitoramento do pH, a leitura desse pH foi realizada após 24 horas do fechamento das câmaras no músculo *Longissimus dorsi* entre a décima e a décima terceira vértebra da coluna vertebral, com potenciômetro portátil, o pH foi conferido a cada hora em solução tampão 4 e 7. Para os resultados os autores estipularam um limite de pH mínimo de 5,5 e máximo de 5,9, de modo a favorecer a produção de carnes de boa qualidade. Assim os resultados do experimento mostraram que o uso da insensibilização antes da sangria, promove obtenção de carnes com valores de pH situados entre esses limites determinados, e com menor variabilidade de pH (mínimo de 5,55 e máximo de 5,71), proporcionando maior uniformidade entre esses valores de pH. Já os animais abatidos pelo método Kosher, ultrapassaram um pouco os limites estipulado, com pH (mínimo de 5,87 e máximo de 6,13) apresentando também uma maior variabilidade entre os limites aceitáveis. Os autores concluíram que o método da degola Kosher promoveu maiores valores de pH, se aproximando de uma carne DFD, de coloração mais escura e maior capacidade de retenção de água. Porém ambas as carnes de animais previamente insensibilizados ou não, podem ser consumidas.

Andreo et al. (2011) avaliaram 60 bovinos, sendo 30 abatidos pelo método tradicional de concussão por dardo cativo e 30 abatidos pelo método Halal. O processo de abate tradicional consistiu na contenção do animal no box de atordoamento seguido da insensibilização mecânica através da pistola com dardo cativo, acionada por ar comprimido, seguido da sangria. Os bovinos abatidos pelo o método Halal foram submetidos ao corte direto dos grandes vasos do pescoço. Foram feitas análises do conteúdo de ácido láctico, creatina fosfoquinase e cortisol. Os resultados não apresentaram diferença significativa entre os tratamentos para os níveis de creatina fosfoquinase. Em situação de estresse, a liberação de cortisol, provoca aceleração do

metabolismo muscular, que resulta no aumento dos níveis dessa creatina fosfoquinase, provavelmente, o estresse provocado pelo método de abate não proporcionou tempo suficiente para aumentar concentração sanguínea da enzima. Os bovinos abatidos pelo método Halal apresentaram níveis mais elevados de ácido lático e cortisol no sangue, quando comparados com os animais abatidos pelo método convencional. Os autores concluíram que o abate Halal aumentou o nível de estresse pré-abate dos bovinos.

Bolfe et al. (2011) avaliaram 60 carcaças de bovinos, sendo 30 abatidos pelo método tradicional, insensibilizados por concussão por dardo cativo e 30 abatidos pelo método Halal. O pH da carne foi aferido no músculo *Longissimus dorsi*, na altura da última costela, utilizando um potenciômetro portátil, sendo os valores de pH inicial e de pH final obtidos uma e 24 horas após o abate, respectivamente. Em bovinos estressados antes do abate, o glicogênio muscular é utilizado antes do abate, diminuindo as reservas celulares de glicogênio, para o metabolismo pós-abate. Este fato tem como consequência a baixa produção de ácido lático pós abate, que faz com que o pH não caia até os níveis esperados, estabilizando em torno de 6,0. No método de abate Halal, o pH médio desceu até os níveis esperados de 5,6 a 5,7 se aproximando dos níveis do abate convencional. Os autores concluíram que o abate Halal não influenciou negativamente na qualidade da carne.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, ainda existem algumas divergências na realização de abates religiosos de bovinos no Brasil, pois ainda são alvos de críticas e geram algumas discussões em relação a preocupação com o bem-estar animal. Há opiniões distintas entre os pesquisadores sobre o tema, principalmente quando se discute o tempo até a perda da sensibilidade logo após a sangria, a dor e o sofrimento que esses animais podem passar no momento da degola.

É fundamental que os frigoríficos habilitados realizem esses abates religiosos utilizando de forma correta o box de atordoamento, eliminando pisos escorregadios, instruindo seus funcionários a não utilizarem choques no pré-abate, satisfazendo o bem-estar animal até mesmo no abate convencional com insensibilização. Entende-se que há vantagens e desvantagens em ambos os métodos de abates desses animais, havendo possibilidades de melhorias com ou sem insensibilização previamente ao abate. É extremamente importante entender e respeitar as práticas culturais destes abates religiosos para as pessoas que seguem suas religiões há décadas.

Diante desta situação, com efeitos ainda não bem esclarecidos sobre o bem-estar dos animais em métodos com e sem insensibilização para os abates, é necessário continuar desenvolvendo pesquisas e estudos que ajudem a esclarecer os possíveis efeitos negativos desses abates, para que possam ser minimizados e até mesmo eliminados, visando diminuir as desconfianças quanto aos métodos de abate sem uso da insensibilização – abates religiosos.

O Brasil é o maior exportador mundial de carne bovina, mas é possível expandir ainda mais esse mercado exportador, de forma a favorecer a economia do país. Para isso é importante se adequar cada vez mais às exigências específicas dos mercados

estrangeiros, para atender os países que desejam uma carne com padrões específicos de qualidade.

6. LITERATURA CITADA

ABIEC – Associação Brasileira de Indústrias Exportadoras de Carne. Exportações brasileiras de carne bovina fecham 2018 com recorde histórico. 2018. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/download/exportacoes%20fecham%20com%20recorde.pdf>>. Acessado em: 29/03/2019.

ABIEC-Associação Brasileira de Indústrias Exportadoras de Carne. Exportações de carne bovina avançam 6,76% no primeiro bimestre do ano. 2019a. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/download/Release_Exportacoes_%20primeiro_bimestre_2019.pdf>. Acessado em 03/04/2019.

ABIEC – Associação Brasileira de Indústrias Exportadoras de Carne. Beef report. Perfil da Pecuária no Brasil, relatório anual. 2019b. Disponível em: <file:///D:/Biblioteca/Downloads/ABIEC_sumario2019portugues.pdf>. Acessado em: 05/06/2019.

ANDREO, N. et al. Avaliação do estresse decorrente do abate Halal em bovinos. XXI congresso brasileiro de zootecnia. Universidade Federal de Alagoas. Inovações tecnológicas e mercado consumidor, 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gpac/pages/arquivos/ZOOTEC%202011/ZOOTEC%202011%20Avaliacao%20do%20Estresse%20Decorrente%20do%20Abate%20Halal%20em%20Bovinos.pdf>>. Acesso em: 05/06/2019.

AURÉLIO NETO, O. O Brasil no mercado mundial de carne bovina: análise da competitividade da produção e da logística de exportação brasileira. Revista Ateliê geográfico; v. 12, n. 2, p. 183-204, 2018. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/47471/26576>>. Acesso em: 10/04/2019.

BASTOS, T.R. GLOBO RURAL. Saiba tudo sobre os abates halal e kosher. 2017. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Boi/noticia/2017/09/saiba-tudo-sobre-os-abates-halal-e-kosher.html>>. Acesso em 22/05/2019.

BOLFE, F.C. et al. Parâmetros de qualidade da carne de bovinos abatidos pelos métodos tradicional e Halal. XXI congresso brasileiro de zootecnia. Universidade Federal de Alagoas. Inovações tecnológicas e mercado consumidor, 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gpac/pages/arquivos/ZOOTEC%202011/ZOOTEC%202011%20Parametros%20de%20Qualidade%20da%20Carne%20de%20Bovinos%20Abatidos%20pelos%20Metodos%20Tradicional%20e%20Halal.pdf>>. Acesso em: 06/06/2019.

CERTIFICADO KOSHER. Em que consiste o certificado kosher. 2019. Disponível em: <<https://certificadokosher.com.br/kosher/>>. Acesso em: 29/05/2019.

CODIGNOLI, F. A faca Chalaf da comida Kosher; p.1-10; 2003. Disponível em <<http://www.netsaber.com.br/apostilas/apostilas/1627.PDF>>. Acesso em 20/05/2019.

DALL'AZEN, F.; WEISE, A. D. Barreiras técnicas para as exportações brasileiras, uma abordagem através da nova economia institucional, um estudo de caso do abate halal, Revista Organização Sistêmica, v.5, n.3, p. 1-20, 2014. Disponível em: <[file:///D:/Biblioteca/Downloads/277-1082-1-PB%20\(3\).pdf](file:///D:/Biblioteca/Downloads/277-1082-1-PB%20(3).pdf)>. Acesso:20/05/2019.

EL ZOGHBI, M.H. Portal revista safra. 2018. Disponível em: <<http://revistasafra.com.br/como-e-feito-o-abate-halal/>>. Acesso em 19/05/2019.

FALCO, B.T; LUCENA, G.G; STTETINER, C.F; PAIVA, D.L. SADSJ -South American Development Society Journal. CONDICIONANTES DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA HALAL. vol. 1, n. 1, p.57-66; 2015.

FAMBRAS HALAL- Federação das Associações Mulçumanas do Brasil. A certificação Halal. Disponível em: <<http://www.fambrashalal.com.br/como-certificar>>. Acesso em: 13/04/2019.

FAMBRAS HALAL- Federação das Associações Mulçumanas do Brasil. Certificação. Apresentação das artes visuais da FAMBRAS. 2017. Disponível em: <<http://www.fambrashalal.com.br/media/5a4d19baf06e4.pdf>>. Acesso em 13/04/2019.

FERNANDES, T. Abates halal e kosher. Revista Scot consultoria. 2019. Disponível em: <<https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/50215/abates-%3Ci%3Ehalal%3Ci%3E-e-%3Ci%3Ekosher%3Ci%3E.htm>>. Acessado em: 30/05/2019.

GOLDONI, E.E. et al. Efeitos do tipo de abate na produção de carne bovina. Revista estudos, v. 38, n. 2, p. 397-411, 2011. Disponível em: <[file:///D:/Biblioteca/Downloads/2200-6591-1-PB%20\(2\).pdf](file:///D:/Biblioteca/Downloads/2200-6591-1-PB%20(2).pdf)>. Acesso em 01/06/2019.

GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M; FONTES, P.R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. Universidade Federal de Viçosa; 2a edição; revista e ampliada. 2014.

KOLYA, F., D, C. Abate Halal e Kosher, definição, certificação e mercado. Revista Scot consultoria. 2009. Disponível em: <<https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/21605/>>.

MAPA, 2000. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 17 DE JANEIRO DE 2000. Disponível em:<<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/arquivos/arquivos-legislacao/in-03-de-2000.pdf>>. Acesso em:10/04/2019.

MAPA-Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Serviço de Inspeção Federal (SIF), 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/sif>>. Acesso em 13/04/2019.

MENDONÇA, P.S.M; CAETANO, G.A.O. Abate de bovinos: Considerações sobre o abate humanitário e jugulação cruenta. v.11, n.12, p.1196-1209; 2017. Disponível em: <[file:///D:/Biblioteca/Downloads/abate-de-bovinos-consideraccedilatil%20\(6\).pdf](file:///D:/Biblioteca/Downloads/abate-de-bovinos-consideraccedilatil%20(6).pdf)>. Acesso em: 09/04/2019.

NEVES, J. E. G. Influência de métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne de bovinos. Dissertação à Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. 2008 Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96581/neves_jeg_me_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 09/04/ 2019.

ROÇA, R.O; Abate humanitário de bovinos. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. v.4., p.73-85, 2001a. Disponível em:<<https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/3322/2527>>. Acesso em 09/04/2019.

ROÇA, R. O; PADOVANI, C. R; FILIPI, M. C; SCHWACH, E; UEMI, A; SHINKAI, R. T; BIONDI, G. F. Efeitos dos métodos de abate de bovinos na eficiência da sangria, 2001b. Disponível em:<<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/13286/S0101-20612001000200021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 01/06/2019.

ROÇA, R.O., SERRANO, A.M. Operações de abate de bovinos. **Revista Nacional da Carne**, São Paulo, v. 18, n.208, p.42-49, 1994. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.8, n.34, p.14-20, 1999.

SOBRAL, N. C; ANDRADE, E.N; ANTONUCCI, A.M. Métodos de Insensibilização em bovinos de corte. Revista Científica de medicina veterinária- ISSN: 1679-7353, 25; 2015. Disponível em:<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/XnShy1O85gII6Lr_2015-11-27-12-20-40.pdf>. Acesso em: 10/04/2019.

VERÍSSIMO, A. Panorama da carne brasileira no mercado mundial e o marketing internacional. *Biológico*, São Paulo, v.69, n.2, p.35-37, 2007. Disponível em: <http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/bio/v69_2/p35-37.pdf>. Acesso em: 29/03/2019.

ZEIDAN, R. M.; COSTA, D.; ABRANCHES, L.; MEIRELLES, F. G.; et al. Certificação na cadeia produtiva de alimentos e as barreiras técnicas à exportação. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SEGeT). Escola de Gestão e Negócios, Universidade do Grande Rio, p. 1-15, 2008. Disponível em:

<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos08/494_494_SEGet_Final2_02_out.2008_d.pdf>. Acesso em: 10/05/2019.

7. GLOSSÁRIO

Chalaf: faca especial afiada utilizada no abate de animais.

Kashrut: conjunto de leis dietéticas do judaísmo.

Shechita: método kasher de abate de animais.

Shochet: pessoa especializada para realizar o abate de animais através da *Shechita*.

Tarêf: não kasher; impróprio.

Torá: livro sagrado do judaísmo.